

# L'APORTACIÓ DELS MUSEUS DE CIÈNCIA I TÈCNICA A LA MUSEOLOGIA

Eusebi Casanelles i Rahola

La Revolució Industrial va marcar l'inici d'una nova era en la qual s'imposà una nova forma de treballar i de viure. Una de les característiques més importants d'aquesta nova era fou que el *canvi* s'instaurà com un dels valors de la societat. Per primera vegada a la història la gent, quan moria, deixava un món diferent del que hi havia al seu naixement. Apareixien noves màquines, nous centres productius, nous paisatges i, sobretot, unes noves formes de viure i de treballar. A mesura que la industrialització s'expandí, arraconà l'antiga societat de base agrícola que s'havia iniciat amb l'adveniment del neolític.

Per aquest motiu no és d'estranyar que, durant el segle XIX, també anomenat el segle d'or dels museus, es valoressin l'art i les restes materials de les civilitzacions de l'era anterior. La distància mental amb tot l'anterior era ja molt més gran del que ho havia estat uns anys abans. El romanticisme del segle XIX reivindicava, en part, aquell món perdut que es recordava com a idíl·lic.

Al segle passat també es crearen museus de ciència i tècnica, tot i que tenien per finalitat principal mostrar les noves tècniques en comptes de preservar les antigues. Però com que els objectes tècnics eren els primers que canviaven, aquests museus es van convertir ben aviat en expositors de l'evolució tècnica. És el cas del Musée des Arts et Métiers (1793) a París, el Science Museum (1863) a Londres i el Deutsches Museum a Munic (1903).

Després de la segona guerra mundial el *factor canvi* s'accelerà i s'inicià una altra *nova era* que alguns han anomenat la societat postindustrial, postmoderna o post-econòmica, i que Toffler va definir com la "tercera ona", referint-se al tercer canvi de la humanitat.

En pocs anys la majoria d'objectes creats com a conseqüència de la revolució industrial quedaren obsolets, com ara les màquines de vapor, els telers de garrot, els elements de la llar... i es liquidaren. Això mateix els passà a les últimes formes de treball i de vida que quedaven com a relíquies de la societat preindustrial, com ara els molins o els oficis anomenats artesanals.

És per aquest motiu que a partir dels anys seixanta es començà a revalorar els objectes tècnics perquè, encara que fossin objectes pròxims en el temps, ja eren conceptualment d'una altra època. És el mateix que havia passat, com he dit, durant el segle passat amb els objectes artístics preindustrials.

Això comportà que particulars i entitats públiques en formessin col·leccions temàtiques específiques i es creessin museus basats en aquest tipus d'objectes. Actualment hi ha centenars d'aquests museus. A Catalunya podem citar, entre moltes altres col·leccions, el Museu del Joguet de Figueres, el Museu de l'Automòbil de Sils o la Col·lecció Mallol de cinema, que serà el Museu del Cinema de Girona.

Però aquest canvi dels trenta últims anys no ha afectat solament els objectes. Han canviat els edificis i fins i tot ha canviat el paisatge.

Fou a l'any 1965 que s'inicià a Anglaterra el primer moviment de revaloració del patrimoni industrial (concretament, reivindicant la no demolició de l'estació de Euston a Londres), que tot seguit es va estendre pels altres països industrialitzats.

Aquest moviment es basava, i es basa, en la consideració que els edificis són una part molt important de les restes patrimonials del nostre passat industrial i s'han de conservar com a testimonis d'una forma de produir que va canviar el món.

En aquells anys es varen crear els primers museus que recuperaven llocs productius. A Catalunya tenim el magnífic exemple del Museu Molí de Capellades, inaugurat l'any 1965.

Però a mesura que passaren els anys i que el canvi s'anava implantant, tot deixant lluny el món anterior, es constatà que s'havia alterat profundament la forma de treballar, de viure, de comportar-se i de pensar. Es va veure que l'acció museística havia d'anar més lluny i que havia de reflectir aquests aspectes socials. S'entroncà aquest sentiment amb els conceptes de museus a l'aire lliure i d'ecomuseus, que s'havien desenvolupat en alguns llocs d'Europa.

De fet, la idea de museu a l'aire lliure és antiga; el primer que es creà fou el de Skansen, a Estocolm, que va obrir el 1891. Eren Museus formats per edificis traslladats de diferents llocs. Aquests museus estaven relacionats amb el folklore i amb la vida camperola que anava desapareixent. Segurament el Poble Espanyol de Barcelona estava inspirat en aquesta filosofia, però en comptes de construir-se amb edificis reals es va fer amb còpies.

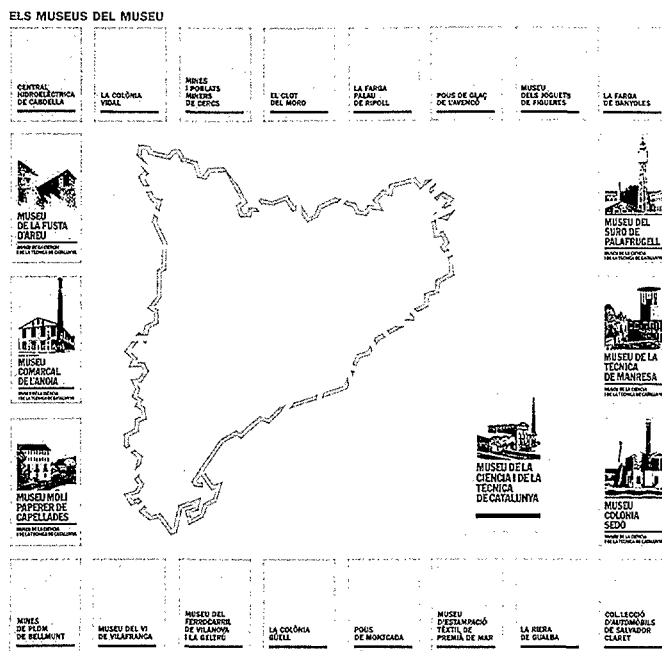
Fou al voltant del 1950 que els museus a l'aire lliure es van rellançar, de manera que, al 1970, sols a Europa n'hi havia una cinquantena. La majoria consistia en edificis desplaçats, com el de St. Fagans (1947) al País de Gal·les i l'Ecomuseu de l'Alsàcia (1970).

Paral·lelament, sorgiren uns altres tipus de museus a l'aire lliure que principalment eren industrials: aquells que recuperaven *in situ* els espais del món del treball i de la vida quotidiana en una zona extensa. Els exemples més coneguts foren Ironbridge a Anglaterra (1967), Le Creusot a França (1972), l'Estirian Iron Trail a Àustria (1978) i el Museu de Bergsladen a Suècia (1988). Aquests museus estan relacionats conceptualment amb els ecomuseus, dels quals va ser teòric i impulsor el museòleg francès Henry Rivière, però sense les seves aspiracions d'integrar en el museu la gent que vivia al seu entorn.

Però aquests museus no són fàcils de realitzar, ja que cal tota una superfície extensa on hi hagi diversos llocs d'interès i, a més, la seva explotació ha de ser mínimament viable.

Els canadencs van desenvolupar un nou tipus de museologia vàlida per a tot un terreny extens però que és especialment interessant en els casos industrials. Es tracta dels *centres d'interpretació*. En un espai relativament petit s'explica la funció, passada i present, de diversos elements d'un paisatge i inviten a realitzar, després, un itinerari a través del territori. Als centres d'interpretació, la fotografia antiga i les maquetes adquireixen una gran importància. Aquesta intervenció és barata, però es imprescindible que el territori no estigui gaire transformat.

Aquest és el model seguit en diverses actuacions del Museu Nacional de la Ciència i de la Tècnica de Catalunya (mNACTEC), a la Colònia Sedó, a la colònia Vidal i, en el futur, a la colònia minera de Cercs. S'hi poden veure els



Plànol de situació dels diferents museus que formen el Sistema de Museus del mNACTEC. (Foto: Arxiu mNACTEC).

espais productius, els habitatges dels obrers, les estances de l'amo i els diferents llocs que feien possible la vida i el treball (l'escola, l'economat, les dutxes públiques, etc.).

Però no sempre és possible de tenir un espai tancat, i per aquest motiu el mNACTEC ha fomentat itineraris a l'entorn dels museus. Terrassa n'és un clar exemple. En un espai relativament petit de la vila es poden visitar una gran quantitat d'elements necessaris per comprendre l'estructura d'una ciutat industrial, que s'ha desenvolupat a partir d'una estructura medieval. És una situació que no es troba en gaires ciutats, perquè en un radi no gaire gran es pot accedir a les indústries, les cases dels industrials, les dels obrers, els centres de serveis (companyia elèctrica) i els serveis públics (Ajuntament, escoles), el banc, el teatre, els casinos, etc.

Una altra contribució important dels museus científics, tècnics i industrials a la museologia ha estat la introducció del que podríem anomenar didacticisme.

Segurament fou el Deutsches Museum el que va iniciar aquest nou concepte de museologia, introduint elements que fessin més entenedor el que s'exposava. El seu fundador, Oscar Von Miller, es va apartar de la simple exposició d'objectes, una influència evident dels museus d'art, que sempre s'han caracteritzat perquè ofereixen poques explicacions. Ideà un museu comprensible per als visitants no entesos en la matèria exposada.

Va utilitzar dues tècniques. La primera fou la d'ambientar els objectes tot reproduint els llocs on funcionaven, amb la intenció de relacionar la tècnica amb la societat. Si això no era possible, construïa maquetes que ajudessin a entendre el funcionament de màquines i de grans conjunts, com per exemple tot un procés de fabricació en una fàbrica.

La segona tècnica tenia com a objectiu introduir els principis de la ciència i de la tecnologia, mitjançant elements actius que el visitant pogués accionar.

És en aquesta època quan es va crear al Tibidabo la Institució Mentora Alsina, obra del Sr. Alsina, tècnic tèxtil que treballava amb els Güell. Pretenia fer comprensible la ciència a través de l'experimentació; al Gabinet solament es feien experiències amb objectes comprats amb aquesta finalitat. La Mentora Alsina fou, de fet, el primer museu tècnic de Catalunya.

Als anys trenta, el Palais de la Découverte a París féu un gran salt endavant. Es constituí com un museu sense peces, basat en les demostracions científiques. El seu lema era: "millor demostrar que mostrar". Era l'època del Front Popular i dels nous corrents pedagògics, que preconitzaven l'activisme a l'escola, per aconseguir d'aprendre millor els coneixements, i que a Catalunya van adquirir una gran importància. Com a conseqüència, es varen fundar escoles molt innovadores com l'Escola Montessori o l'Escola del Mar.

Els museus sense peces tingueren una gran importància després de la Segona Guerra Mundial, sobretot cap els anys setanta, als Estats Units i al Canadà. Els més coneguts foren els de Toronto i l'Exploratorium de San Francisco, que preconitzaven la percepció de sensacions i que els visitants descobrissin per ells mateixos les bases de la ciència.

A Europa la difusió d'aquests centres durant la dècada dels vuitanta no fou tan gran com al Nou Continent, encara que cal destacar el paper del Museu de la Ciència de Barcelona dins d'aquest panorama, ja que fou i és un dels més importants.

En una línia una mica diferent, però, es situa la Cité des Sciences, de La Vilette, a París, que torna, de fet, als orígens de la museologia tècnica, ja que vol exposar les innovacions actuals tot incorporant la filosofia dels *science centers*.

En els darrers temps, i sobretot al nord d'Europa, s'ha creat una nova tipologia de museus que relacionen la

tècnica amb el món del treball. El primer d'ells fou fundat a finals dels anys setanta a Russelsheim, prop de Frankfurt. La seva finalitat era la d'il·lustrar la història de la industrialització, més que no pas la història de la indústria. El seu fundador creia que no es podia explicar solament el procés de fabricació sense explicar la història de les transformacions socials de la ciutat.

Hi ha diversos museus d'aquest tipus, com el Museu del Treball a Norrköping, a Suècia, on la vida dels treballadors és considerada com l'objectiu principal.

Hi ha d'altres museus com el d'Steiermark, a Àustria, anomenat "Museu de tècnica, cultura i treball", el Museu del Treball de Copenhaguen o el futur Museu del Treball, tots ells creats i gestionats pels mateixos sindicats.

### El Museu de la Ciència i de la Tècnica de Catalunya (mNACTEC)

El mNACTEC és una nova concepció de museu. El seu objectiu principal és explicar la història de la industrialització de Catalunya, però no pas en un edifici concret, sinó que en diferents museus, situats en llocs que varen ser protagonistes d'aquest procés econòmic que revolucionà la societat. Alhora, el Museu s'ha proposat de ser un centre que desenvolupi en totes les seves dimensions una nova disciplina, l'arqueologia industrial, que té com a objectius d'inventariar, catalogar i estudiar les restes industrials i preservar-ne les més interessants. El Museu, en les seves diverses actuacions, es proposa de realitzar una síntesi entre la museologia científica i tècnica, els principals corrents dels quals s'han descrit abans, i l'arqueologia industrial.

L'activitat més important en aquests anys de funcionament ha estat, com és natural, la preservació del patrimoni tècnic del nostre país. Per una part, s'han adquirit a través de donacions i compres milers d'objectes, que són un testimoni de la nostra història tècnica. Per l'altra, s'ha realitzat una notable tasca de sensibilització sobre el valor d'aquest patrimoni que, encara que no ha arribat al nivell que nosaltres desitjaríem, ha frenat en part, no sabem si petita o gran, la seva destrucció sistemàtica.

La principal aportació conceptual del mNACTEC a la museologia tècnica és la seva organització com un sistema de museus, la majoria dels quals són emplaçats en edificis productius o tècnics i tenen una gestió pròpia.

L'anomenem sistema perquè, a diferència d'una xarxa o d'una associació, indica que és un conjunt estructurat per unes normes. En aquest cas, la norma és que cada centre ha de ser singular, tot explicant una part de la història industrial catalana, i ha de sotmetre's a una normativa museística general.

Organitzat així, el museu reflecteix una de les característiques històriques de la nostra indústria: una diversitat sectorial i una expansió per la major part del país, tot formant nuclis territorials especialitzats en determinats sectors productius.

Actualment, els museus que s'han vinculat al mNACTEC, el qual, per llei, té la categoria de museu nacional, es poden classificar en dos tipus. Per una part, aquells museus el

valor dels quals es centra en les seves col·leccions temàtiques d'objectes tècnics i, per l'altra, els que són antics espais productius (o aquells en els quals es desenvolupà una activitat tècnica o científica) que es poden convertir en museus. Els primers són els museus clàssics, on hi pot haver, per exemple, una col·lecció de cotxes o d'aparells de cinema. Actuen com una delegació temàtica del mNACTEC.

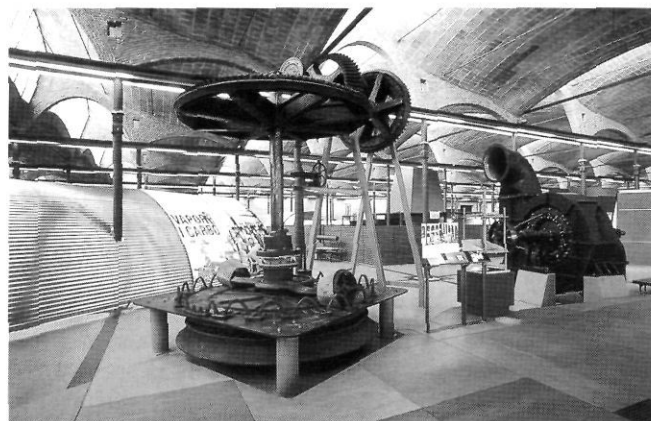
Els segons són els anomenats *llocs d'interès tècnic*. Es divideixen en dos grans grups: els de l'època preindustrial i els de l'època industrial. Dels primers ja s'han vinculat un molí paperer, una adoberia, una serradora, un pou de gel, una farga i un molí de farina. Dels segons, dues colònies industrials tèxtils, diverses fàbriques i esperem que aviat s'hi afegixin d'altres llocs.

Cada museu, públic o privat, té el seu òrgan rector propi i la vinculació es realitza a través d'un conveni que signa amb el Consell Rector del mNACTEC.

De fet, el vincle d'unió real són els programes d'actuació museística; uns d'obligatoris, com ara el de restauració o difusió, d'altres d'opcionals, com el de medi ambient o el turisme. També hi ha la possibilitat que un museu vulgui seguir només un o diversos programes. Llavors el museu té la categoria de museu col·laborador.

L'avantatge d'aquesta organització és que integra en un sol projecte una sèrie d'iniciatives museístiques que per si soles tindrien molt poc futur. En aquest context, els museus locals, que sempre tenen el problema d'estar aïllats, estableixen uns lligams amb d'altres museus tècnics. La vinculació amb el museu nacional els obre moltes més possibilitats d'ajuts, tant del mateix municipi, que els valora molt més, com d'empreses i d'altres institucions, entre elles, naturalment, la Generalitat. També capten molt més públic, a causa de la seva singularitat temàtica dins de Catalunya.

L'altre gran avantatge és el relacionat amb la difusió. El conjunt de museus elabora totes les publicacions en un mateix format, de manera que es creen unes col·leccions de guies didàctiques o bé de catàlegs o tríptics informatius i es fan unes campanyes conjuntes com el d'assistència a fires o d'informació a les escoles.



Turbines de l'àmbit dedicat a l'energia hidràulica de l'exposició *Energia* del mNACTEC. (Foto: Arxiu mNACTEC).